

.....
**PENGEMBANGAN BUKU SAKU BERBASIS TEKNIK PEMBELAJARAN FISH BOWL
 UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS SISWA MADRASAH**

Oleh

Revi Dahlianti¹⁾ & Rian Vebrianto²⁾

¹Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif
 Kasim Riau

²Dosen Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Email: revidahlianti1997@gmail.com & rian.vebrianto@uin-suska.ac.id

Abstrak

Buku saku merupakan yang dirancang demi meningkatkan kemampuan berfikir kritis serta percaya diri siswa. Pada masa ini, teknologi dan maklumat berkembang pesat dalam arus globalisasi yang mempengaruhi cara dan teknik serta menjadi cabaran dalam pelaksanaan proses pengajaran dan pembelajaran. Inovasi media pengajaran merupakan komponen penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Objektif kajian ini adalah untuk mereka bentuk, membangun dan mengesahkan suatu media pembelajaran sains yang diberi nama buku saku. Dalam kajian ini dilibatkan sebanyak 2 orang pakar, 2 orang guru matapelajaran IPA dan sebanyak 10 orang siswa sekolah dasar. Kajian ini menggunakan kaedah tinjauan, instrumen dalam kajian ini berupa soal selidik penilaian Buku Saku. Kajian ini menunjukkan bahawa buku saku pengajaran Buku Saku boleh dikekalkan dan digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran di pembelajaran IIPA. Diharapkan dengan adanya instrumen penilaian buku saku pengajaran ini boleh menghasilkan media pengajaran Buku Saku yang berkesan dalam pengajaran dan pembelajaran inovatif dan efisien.

Kata Kunci: Buku Saku & Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam

PENDAHULUAN

Proses belajar merupakan bagian dari pendidikan yang disebutkan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan pasal 1 adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pendidikan di Indonesia memiliki aturan dan acuan yang telah ditetapkan. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013 tentang Standar Nasional Pendidikan, kurikulum pendidikan dasar dan menengah salah satunya wajib memuat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA),

dimaksudkan untuk mengembangkan pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan analisis peserta didik terhadap lingkungan alam dan sekitarnya. Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) IPA di SD/MI merupakan standar minimum yang harus dicapai oleh peserta didik dan menjadi acuan dalam pengembangan kurikulum di setiap satuan pendidikan (BSNP, 2006:161).

Kemampuan berpikir kritis sebaiknya dikembangkan sejak dini (Friedrichsen, 2001:562). Namun, pada saat ini, hanya sedikit sekolah yang menerapkan pembelajaran yang mengarahkan pada pengembangan keterampilan berpikir kritis (Santrok, 2011). Widowati (2009) juga mengemukakan bahwa pendidikan formal yang berlangsung pada masa kini cenderung terperangkap pada *lower order of thinking* yakni mengasah aspek mengingat

(*remembering*) dan memahami (*understanding*). Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran yang lebih mengembangkan keterampilan berpikir kritis atau keterampilan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking*) yang diperlukan siswa dalam menghadapi tantangan masa depan.

Terlebih lagi saat kita masih duduk di bangku sekolah, keterampilan berpikir dan percaya diri sangat diperlukan untuk menyikapi materi pelajaran yang diajarkan dan juga untuk mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru. Hal ini memberikan tuntutan pada pembelajaran IPA agar menerapkan model pembelajaran yang dapat membantu siswa ke depannya untuk dapat memecahkan masalah-masalah yang ditemukan disekitarnya dengan cara berpikir kritis dan self efficacy.

LANDASAN TEORI

Salah satu permasalahan yang dihadapi dunia pendidikan saat ini ialah lemahnya proses pembelajaran (Sanjaya, 2011:11). Kecenderungan proses pembelajaran IPA belum sepenuhnya mampu mengoptimalkan kemampuan berpikir siswa. Kurangnya waktu dan alat peraga adalah alasan klasik yang kerap dikemukakan guru ketika ditanya tentang kurangnya partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Permasalahan lain dalam proses pembelajaran IPA adalah memperkecil kesenjangan kemampuan akademik antara siswa yang memiliki kemampuan akademik berbeda. Siswa yang berkemampuan akademik bawah dapat mendekati siswa berkemampuan akademik atas jika memperoleh *scaffolding* dari guru dan teman sebaya.

Berpikir kritis adalah kemampuan untuk memecahkan masalah yang dihadapi oleh seseorang. Agar mampu memecahkan masalah dengan baik dituntut kemampuan analisis, sintesis, evaluasi, generalisasi, membandingkan, mendeduksi, menyimpulkan, dan mengambil keputusan. Kelebihan dari kemampuan berpikir kritis adalah siswa mampu menjawab pertanyaan

sesuai dengan keadaan nyata (*real*) sesuai dengan keadaan yang sebenarnya (*fakta*) sehingga tidak hanya menjadi opini (Krulik dan Rudnick dalam Arnyana, 2006).

Menurut Bandura (dalam Fithri, 2009) berpikir kritis merupakan keyakinan seseorang atas kemampuannya untuk mendapatkan hasil yang diinginkan pada suatu peristiwa yang memotivasi kehidupannya. Berpikir kritis. Sedangkan menurut Bandura berpikir kritis merupakan penilaian untuk mengetahui bagaimana tindakan seseorang yang berkaitan dengan situasi yang prospektif (Luthans, 2006). Berpikir kritis berkaitan terhadap keyakinan bahwa diri mempunyai kompetensi yang diinginkan. Dengan demikian, berpikir kritis merupakan penilaian yang dimiliki seseorang terhadap kompetensi yang ada pada dirinya untuk mendapatkan sesuatu yang diharapkan.

Kemampuan berpikir kritis dan percaya diri siswa sangat rendah dalam pembelajaran ipa karena minat baca dan keyakinan siswa yang sangat kurang dalam pembelajaran ipa sehingga diperlukan pembaharuan didalam pembelajaran yang menjadikan siswa memiliki minat untuk membaca dan meningkatkan berfikir kritis dan percaya diri siswa dari materi atau pembelajarn ipa yang telah mereka baca tersebut. Pemilihan alternatif pembaharuan kegiatan pembelajaran yang berpotensi mampu mengatasi setiap permasalahan di kelas merupakan salah satu tindakan yang seharusnya dilakukan oleh guru sebagai garda terdepan dalam pendidikan. Salah satu produk dalam pembelajaran IPA yaitu dengan menggunakan buku saku berbasis teknik pembelajaran fish bowl yang menjadikan lebih menarik dan dapat memfasilitasi siswa menjadi pemikir yang aktif dan kritis .

Jadi siswa dapat terbantu dengan menggunakan buku saku berbasis teknk pembelajaran fish bowl meningkatkan berfikir kritis dan percayara diri pada sisiwa dengan meningkatkan minat baca siswa dan menggunkana media pembelajaran yang menarik seperti ini. Maka dengan

pengembangan buku saku berbasis teknik pembelajaran fish bowl untuk meningkatkan berfikir kritis dan percaya diri siswa dalam pembelajaran ipa sekolah dasar ini sangat penting disampaikan oleh pendidik. Melalui buku saku berbasis teknik pembelajaran fish bowl diharapkan bisa mewujudkan peningkatan terhadap kemampuan berfikir dan percaya diri siswa dalam pembelajaran ipa menjadi meningkat.

Kajian Literatur

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu pengetahuan yang mempelajari alam semesta, baik pengetahuan yang mempelajari alam semesta dengan jalan mengamati berbagai jenis dan perangkat lingkungan alam serta lingkungan alam buatan. IPA merupakan ilmu yang mencari tahu tentang alam yang dilakukan secara sistematis untuk menguasai pengetahuan, fakta-fakta konsep-konsep, prinsip-prinsip, proses penemuan, dan memiliki sikap ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk “mencari tahu” dan “berbuat” sehingga siswa dapat memperoleh pemahamannya mengenai alam di sekitarnya dengan lebih mendalam.

(Depdiknas, 2006). Suastra (2006) menyatakan bahwa pendidikan IPA mempunyai potensi yang bagus terhadap sumber daya manusia dalam suatu persaingan. Potensi akan dapat tercapai jika pendidikan IPA dapat menciptakan peserta didik yang kuat pada sains dan membuat siswa berpikir kritis, kreatif, adaptif, logis terhadap perubahan dan pembangunan.

Namun, pada kenyataannya kemampuan berpikir kritis dan kepercayaan diri siswa pada mata pelajaran IPA di sekolah masih rendah hal ini mengakibatkan nilai pada pembelajaran ipa sangat rendah dan tujuan pembelajaranpun tidak tercapai dari permasalahan tersebut tentulah sangat penting adanya perbaikan pada proses pembelajaran ipa untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis serta kepercayaan diri pada siswa.

Teknik pembelajaran fish bowl merupakan kegiatan pembelajaran dengan diskusi yang diamati. Teknik pembelajaran ini dapat menimbulkan pembelajaran yang aktif, gembira dan memotivasi peserta didik sehingga pembelajaran diskusi berjalan baik dalam mendengarkan ataupun menyaksikan diskusi.

Jadi Buku Saku Berbasis teknik pembelajaran fish bowl merupakan buku saku yang dirancang demi meningkatkan kemampuan berfikir kritis serta percaya diri siswa. Buku saku berbasis teknik pembelajaran fish bowl disini yaitu membuat buku yang berisi sains dengan kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti, dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia, jadi Jadi Buku Saku berbasis teknik pembelajaran fish bowl diharapkan dapat meningkatkan minat baca siswa pada pembelajaran ipa sehingga siswa dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis serta percaya diri dari apa yang telah dibaca dan di pelajari dalam pembelajaran ipa.

Objek Kajian

Penelitian yang akan dilaksanakan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan percaya diri siswa sekolah dasar dengan menggunakan buku saku berbasis teknik pembelajaran fish bowl. Secara khusus tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah : merancang buku saku berbasis teknik pembelajaran fish bowl untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan percaya diri siswa dalam pembelajaran ipa di sekolah dasar dan menghasilkan buku saku berbasis teknik pembelajaran fish bowl untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan percaya diri dalam pembelajaran ipa di sekolah dasar

METODE PENELITIAN

Kajian ini dijalankan sesuai kaedah tinjauan dengan menggunakan soal selidik

untuk mengumpulkan maklumat yang diperlukan untuk menyediakan deskripsi tentang penilaian aspek –aspek yang digunakan dalam menilai sebuah media pengajaran yang inovatif dan efisien.

Dalam kajian ini dilibatkan sebanyak 10 orang siswa sekolah dasar di Riau. Sampel dipilih secara *purposive sampling* untuk memilih sekolah cemerlang yang memiliki kemudahan teknologi dan maklumat, dan tingkat sekolah serta lokasi untuk memudahkan pengaplikasian media yang dibangun oleh pengkaji.

Dalam usaha menghasilkan buku saku pengajaran yang berinovasi dan efisien serta berteknologi canggih untuk mencapai tujuan penyediaan bahan pengajaran yang baik perlu dilakukan oleh para pakar baik itu pengajar dan guru yang berkualitas dan berpengalaman serta pelajar sebagai pengguna media. Hal ini berarti bahawa nilai kepercayaan instrumen penilaian buku saku adalah pada taraf yang baik dan berkualitas sehingga boleh dipakai untuk kajian sebenarnya.

Pada penelitian ini menggunakan teknik analisa data dengan analisis deskriptif yang meliputi analisis kelayakan buku saku.

- a. Memberikan skor jawaban dengan kriteria berdasarkan skala Likert:

Tabel 1. Kriteria Penilaian Skala *Likert* Angket Validasi

Alternatif Jawaban	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Ragu-ragu	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

- b. Menentukan skortertinggi
Skor tertinggi = jumlah validator x jumlah indikator x skor maksimum.

- c. Menentukan jumlah skor dari masing-masing validator dengan menjumlahkan semua skor yang diperoleh dari masing-masingindikator.

- d. Menentukan skor yang diperoleh dengan menjumlahkan skor dari masing-masingvalidator.

- e. Penentuan nilai validitas dengan cara sebagaiberikut:

$$\text{Nilai Validitas} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor tertinggi}} \times 100\%$$

- f. Selanjutnya memberikan penilaian validitas dengan kriteria sebagai berikut :

Tabel 2. Kriteria Penilaian Validitas

Kategori	Persentase	Klasifikasi	Keterangan
A	100% - 80%	Valid	Produk siap dimanfaatkan di lapangan untuk kegiatan pembelajaran
B	79% - 60%	Cukup Valid	Produk dapat dilanjutkan dengan menambahkan sesuatu yang kurang dengan pertimbangan-pertimbangan

			Tertentu
C	59% - 50%	Kurang Valid	Melakukan revisi dengan
			meneliti kembali secara
			seksama dan mencari
			kelemahan-kelemahan produk untuk diperbaiki
D	49% - 0%	Tidak Valid	Melakukan revisi secara besar-
			besaran dan mendasar tentang isi produk

Sumber: (Sudjana dalam Salamah, 2014)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pembinaan Buku Saku Pembelajaran IPA

Buku Saku Berbasis teknik pembelajaran fish bowl merupakan buku saku yang dirancang demi meningkatkan kemampuan berfikir kritis serta percaya diri siswa. Buku saku berbasis teknik pembelajaran fish bowl disini yaitu membuat buku yang berisi sains dengan kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti, dalam rangka memahami serta membuat keputusan

berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia, jadi Jadi Buku Saku berbasis teknik pembelajaran fish bowl diharapkan dapat meningkatkan minat baca siswa pada pembelajaran ipa sehingga siswa dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis serta percaya diri dari apa yang telah dibaca dan di pelajari dalam pembelajaran ipa.

2. Tampilan Buku Saku

Dalam buku saku IPA materi lingkungan sehat dan tidak sehat terdiri dari delapan menu rancangan yang telah disusun sebagai berikut:

1. Ukuran buku saku yaitu 9,5cm (lebar) x 16 cm (tinggi) dengan orientation portrait.
2. Jenis kertas yang digunakan ada dua yaitu kertas HVS 100gr dan kertas Glossy Photo Paper210gr.
3. Aplikasi komputer untuk mendesain menggunakan aplikasi *Power Point* dan dengan bantuan aplikasi pemotong gambar *Snipping Tool*.
4. Bagian cover memuat identitas buku saku yang meliputi judul, materi, sasaran penggunaan dan penyusun buku saku serta beberapa gambar lingkungan sehat dan tidak sehat.
5. Bagian isi buku dibuat dengan tampilan layout satu columns. Halaman diatur *Header & Footer*
6. Jenis huruf adalah *Times New Roman* dengan ukuran huruf 20 pt.
7. Warna huruf dan gambar isi buku saku dicetak dengan mayoritas warna hitam dan beberapa bagian diberi warna.
8. Spasi yang digunakan untuk pengetikan isi buku saku adalah 1pt after paragraphs dan 0,69sp between lines.

Beberapa tampilan buku saku pembelajaran IPA

Gambar 1. Cover buku saku**3. Tampilan Buku Saku IPA**

Dalam penelitian, peneliti mengembangkan produk berupa buku saku berbasis teknik pembelajaran fish bowl. Rancangan dasar dan tahapan pengembangan pembelajaran mengacu pada desain instruksional model *ADDIE* (*Analyze Design Develop Implement Evaluate*) (Gagne et al. 2005). Model *ADDIE* dipilih karena berasaskan sistem yang melibatkan pembinaan bahan pengajaran untuk sesuatu kursus atau satu kurikulum. Model ini lazimnya digunakan oleh satu penelitian dalam menghasilkan produk. Jadi, salah satu fungsi *ADDIE* yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri. Model *ADDIE* ini menggunakan 5 tahap pengembangan yakni: (1) **Analysis** (analisis), (2) **Design** (disain/perancangan) (3) **Development** (pengembangan), (4) **Implementation** (implementasi/pelaksanaan), (5) **Evaluation** (penilaian/evaluasi/umpan balik) Item peta konsep. Item ini berguna untuk mengetahui keseluruhan topik secara ringkas yang akan dipelajari.

1. Item cover. Item ini berguna untuk mengetahui judul buku saku.
2. Item topik pembelajaran. Item ini berguna untuk membantu proses pengajaran dan pembelajaran dari sisi kandungan topik lingkungan sehat dan tidak sehat.

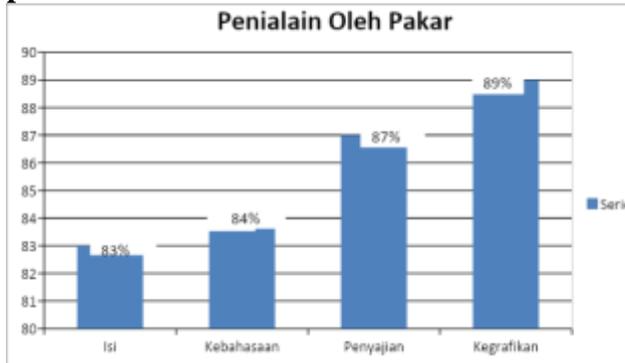
Beberapa tampilan buku saku IPA yang dibangun dapat dilihat pada gambar 3 dan 4 seperti berikut

Gambar 2. Item pendahuluan buku saku ipa**Gambar 3. Item isi buku saku ipa**

4. Penilaian

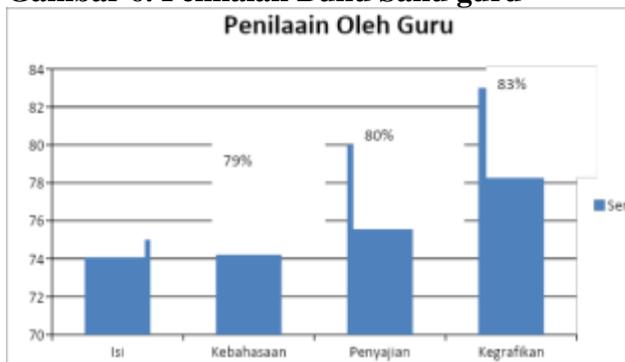
Setelah tahap pembangunan buku saku pembelajaran IPA selesai maka dilakukan penilaian, Hasil penilaian formatif dan sumatif yang telah dijalankan oleh guru dan pelajar adalah seperti gambar 9-11 berikut.

Gambar 5. Penilaian portal Buku Saku oleh pakar



gambar 5 menunjukkan bahawa skor penilaian formatif Buku Saku guru yang paling rendah adalah pada item kemudahan dan penggunaan yaitu sebesar 83% manakala setelah dilakukan perbaikan oleh pengkaji maka pada penilaian sumatif oleh pakar didapati bahawa hampir semua pakar setuju (100%). Selanjutnya penilaian oleh guru adalah seperti pada gambar 6 berikut:

Gambar 6. Penilaian Buku Saku guru



Rajah 6 menunjukkan bahawa skor penilaian formatif Buku Saku pakar yang paling rendah adalah pada item bunyi suara dan video yaitu sebesar 75%, dimana setelah dilakukan perbaikan oleh pengkaji maka pada penilaian sumatif oleh pakar didapati bahawa hampir semua pakar setuju (100%). Selanjutnya penilaian oleh pelajar adalah seperti pada gambar 7 berikut

Gambar 7. Penilaian Buku Saku pelajar.



Gambar7 menunjukkan bahawa skor penilaian formatif Buku Saku pelajar yang paling rendah adalah pada item bunyi suara dan video yaitu sebesar 70%, dimana setelah dilakukan perbaikan oleh pengkaji maka pada penilaian sumatif oleh pakar didapati bahawa hampir semua pakar bersetuju (100%).

Dari huraian diatas, dapat disimpulkan bahawa penilaian telah dilakukan dua tahap pada Buku Saku pakar, guru dan pelajar. Pada penilaian formatif ada beberapa aspek yang perlu dilakukan perbaikan untuk menyempurnakan media pengajaran Buku Saku ini, selanjutnya pada penilaian sumatif didapati bahawa hampir semua penilai setuju terhadap Buku Saku yang dibangun oleh pengkaji. Hal ini berarti bahwa Buku Saku ini boleh diabadikan dan dipakai dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

PENUTUP

Kesimpulan

Buku Saku Berbasis teknik pembelajaran fish bowl merupakan buku saku yang dirancang demi meningkatkan kemampuan berfikir kritis serta percaya diri siswa. Buku saku berbasis teknik pembelajaran fish bowl disini yaitu membuat buku yang berisi sains dengan kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti, dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia, jadi Jadi Buku Saku berbasis teknik pembelajaran fish bowl diharapkan dapat

meningkatkan minat baca siswa pada pembelajaran ipa sehingga siswa dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis serta percaya diri dari apa yang telah dibaca dan di pelajari dalam pembelajaran ipa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agung, A. A. Gede. 2010. Metodologi Penelitian Pendidikan. Singaraja: Undiksha.
- [2] Pramudita, W., & Anugraheni, I. (2017). Studi Penguasaan Matematika Dan Bahasa Inggris Mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD). *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 7(1), 70-82.
- [3] Prasasti, Ratna Yeni, dkk. 2012."Pengembangan Instrumen Asesmen Berpikir Kritis Melalui Membaca untuk Siswa SD/MI". *Jurnal Universitas Malang*
- [4] Safitri, A. (2015). Probing Prompting Method in Rising The Critical Thinking Ability's Student Of Elementary School in IPS Learning .
- [5] Salam, B. 2002. Pengantar pedagogik (dasar-dasar ilmu mendidik). Jakarta: PT Rineka Cipta.
- [6] Sudiarta, I G. P. 2008. Membangun kompetensi berpikir kritis melalui pendekatan open-ended. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- [7] Tegeh, I Made, dkk. 2014. Model Penelitian Pengembangan. Singaraja: Graha Ilmu.
- [8] Trianto. 2010. Model Pembelajaran Terpadu. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- [9] Yuliatiningsih, Margaretha & Dede Margono. (2009). Pendidikan IPA di Sekolah Dasar. Bandung: UPI Kampus Cibiru